

# 島根における乳幼児の実態 (第3報)

—— 松江市乳児の発育と栄養について ——

大 久 保 英 子

岩 谷 和 子

第1報における調査は松江市内幼稚園児を対象として「幼児の発育と栄養」について行なったのであるが、本報においては毎年行なわれる赤ちゃんコンテスト一斉検診に参加した乳児を対象とし、その発育と栄養について、2, 3の検討を行なったので、その結果を報告する。

## 調査対象及び調査方法

調査対象は昭和39年4月、松江市全域にわたって行なわれた赤ちゃんコンテストに参加した乳児の健康調査票について、新市内と旧市内との地域に分類し、すなわち旧市内（男児272名、女児295名）567名と、浜佐陀、秋鹿、矢田、比津、忌部、大野、生馬、長江、大庭等の新市内（男児99名、女児92名）191名の総数758名で、その月令別、性別構成は表1のごとくである。なほこの集計数は松江市該当乳児の約46%に相当する。

これらの調査票は家族歴、既往症、栄養方法、現症、言語及び運動、身体計測、疾病異常等の項目よりなり、現症の身体計測及び疾病異常以外の項目は主として母親の供述によるものである。

発育については、身体計測値より体重、身長<sup>1)</sup>の計測値を求め、月令6カ月以下（乳児前期）、12カ月以内（乳児後期）、12カ月以降に分け、斉藤、船川の発育判定基準に従って分類し、また Kaup-Devenport 指数を求めて発育状態判定の指針とした。

栄養については、同一対象について、旧、新別に、また栄養方法別に分類し、栄養法と Kaup-Devenport 指数、離乳、歯牙の発生状況等について調査した。

表 1 調 査 対 象

月 令	旧 市 内		新 市 内		計
	男	女	男	女	
1～2			1		1
2～3			2	2	4
3～4	5	9	5	7	26
4～5	25	29	8	7	69
5～6	29	23	9	9	70
6～7	22	22	5	7	56
7～8	28	25	9	8	70
8～9	26	25	4	5	60
9～10	18	30	5	6	59
10～11	15	19	8	4	46
11～12	18	27	7	7	59
12～13	27	21	7	8	63
13～14	17	18	11	9	55
14～15	24	27	11	10	72
15～16	18	20	7	3	48
計	272	295	99	92	758
	567		191		

男児 371名

女児 387名

## 成績及び考察

## (1) 体 重

昭和35年度の厚生省値について、その平均値及び標準偏差から $M \pm \frac{1}{2}\sigma$ 、 $M \pm \frac{1}{2}\sigma$ を算出し、これらの限界をもって「級外」，「上」，「中」，「下」，「不良」の五階級に区分し，対象児を分類すると表2のようになる。男児は「級外」15.3%，「上」32.0%，「中」40.7%，「下」10.2%，「不良」1.6%，女児では「級外」13.6%，「上」31.8%，「中」42.6%，「下」10.8%で，男児，女児ともに「中」，「上」が多く，月令別では，乳児前期の「級外」は男児

表 2 体 重

月令	地域別	性別 例数	男 児										女 児										
			級 外		上		中		下		不 良		例数	級 外		上		中		下		不 良	
			実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%		
6 ヵ月以内	旧	81	18	22.2	23	28.3	28	34.5	9	11.1	3	3.7	83	11	13.3	28	33.7	32	38.6	11	13.3	1	1.2
	新	30	3	10.0	5	16.7	16	53.3	5	16.7	1	3.3	32	5	15.6	8	25.0	17	53.1	2	6.3		
	計	111	21	18.9	28	25.2	44	39.6	14	12.6	4	3.6	115	16	13.9	36	31.3	49	40.8	13	11.3	1	0.8
7 ヵ月 12 ヵ月	旧	105	15	14.2	40	38.0	39	37.1	9	8.5	2	1.9	126	21	16.7	43	34.1	49	38.9	11	8.7	2	1.6
	新	33	2	6.1	13	39.4	14	42.4	4	12.1			30	2	6.7	8	26.7	16	53.3	3	10.0	1	3.3
	計	138	17	12.3	53	38.4	53	38.4	13	9.4	2	1.4	156	23	14.7	51	32.6	65	41.6	14	8.9	3	2.1
12 ヵ月以降	旧	86	16	18.6	26	30.2	39	45.3	5	5.8			86	10	11.6	29	33.7	34	39.5	13	15.1		
	新	36	3	8.3	12	33.3	15	41.7	6	16.7			30	4	13.3	7	23.3	17	56.7	2	6.7		
	計	122	19	15.5	38	31.1	54	44.2	11	9.0			116	14	12.0	36	31.0	51	43.9	15	12.9		
計		371	57	15.3	119	32.0	151	40.7	38	10.2	6	1.6	387	53	13.6	123	31.8	165	42.6	42	10.8	4	1.0

表 3 身 長

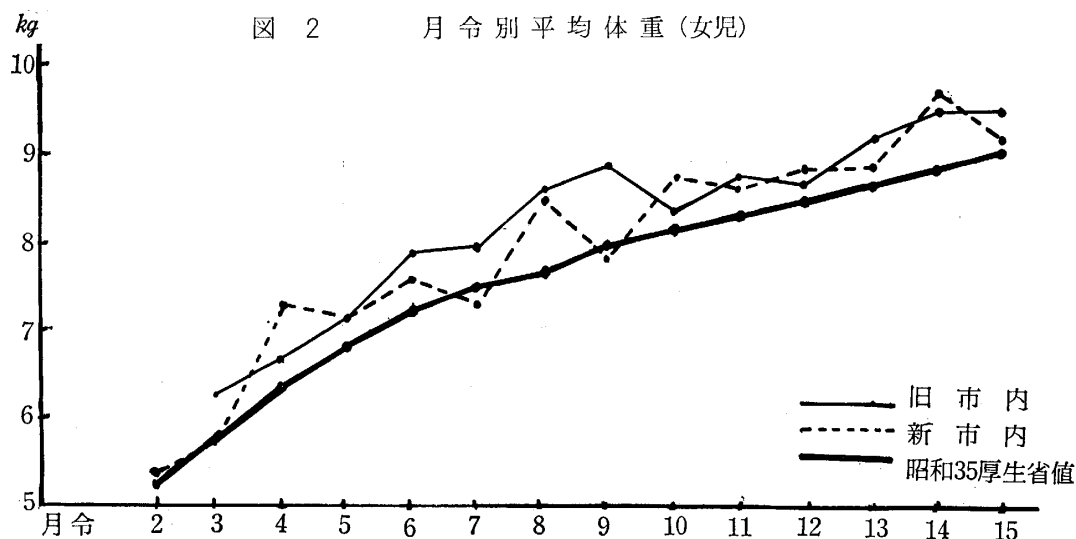
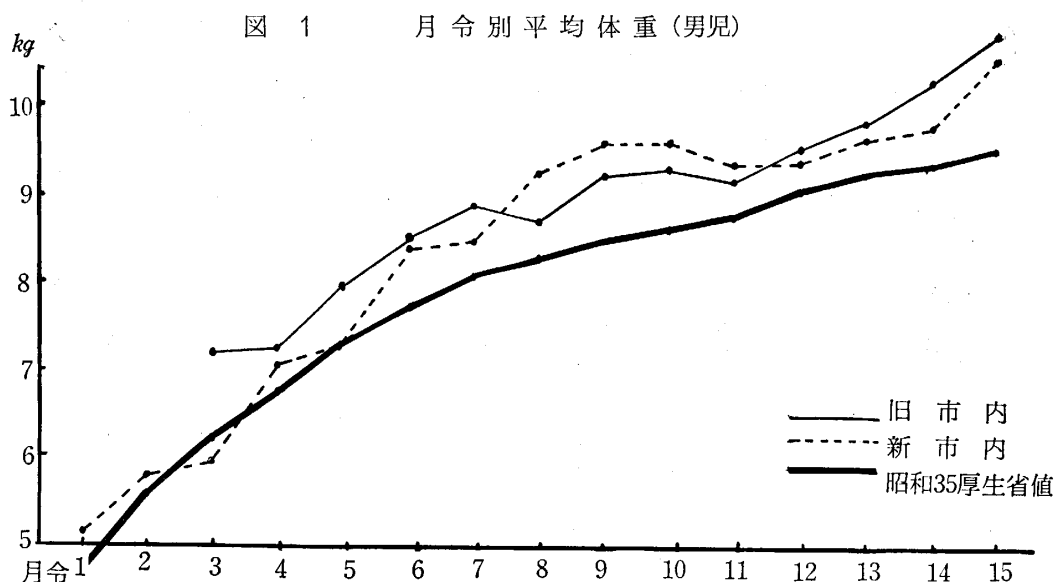
月令	地域別	性別 例数	男 児										女 児										
			級 外		上		中		下		不 良		例数	級 外		上		中		下		不 良	
			実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%		
6 ヵ月以内	旧	81	6	7.4	33	40.7	35	43.2	6	7.4	1	1.2	83	6	7.2	30	36.1	34	41.0	11	13.3	2	2.4
	新	30	4	13.3	6	20.0	14	46.7	4	13.3	2	6.7	32	1	3.1	11	34.4	14	43.8	5	15.6	1	3.1
	計	111	10	9.0	39	35.1	49	44.1	10	9.0	3	2.7	115	7	6.8	41	35.6	48	41.7	16	13.9	3	2.6
7 ヵ月 12 ヵ月	旧	105	9	8.5	43	40.9	43	40.9	10	9.5			126	13	10.3	44	34.9	54	42.9	15	11.9		
	新	33	9	27.3	7	21.2	13	39.4	4	12.1			30	2	6.7	8	26.7	14	46.7	6	20.0		
	計	138	18	13.4	50	36.2	56	40.5	14	10.1			156	15	9.6	52	33.3	68	43.5	21	13.4		
12 ヵ月以降	旧	86	11	12.1	26	30.2	35	40.6	14	16.2			86	5	5.7	29	33.3	41	47.1	11	12.7		
	新	36	5	13.9	8	22.2	19	52.8	4	11.4			30	1	3.3	7	23.3	19	63.3	2	6.7	1	3.3
	計	122	16	13.1	34	27.8	54	44.2	18	14.7			116	6	5.1	36	31.0	60	51.7	13	11.2	1	0.8
計		371	44	11.8	123	33.1	159	42.8	42	11.3	3	0.8	387	28	7.2	129	33.3	176	45.4	50	12.9	4	1.0

18.9%で、乳児後期の12.3%，12カ月以降の15.5%と減少し「上」は乳児前期に少なく，乳児後期に多く，「中」は12カ月以降に増加し，「下」においては，乳児前期12.6%，乳児後期9.4%，12カ月以降9.0%と減少し，成長するにつれて「中」，「上」が増え，「不良」が減少するという良好な傾向であった。なお，地域別では男児，女児ともに新市内より旧市内に「中」，「上」が多く，「下」が少ない傾向にあり，殊にその差は女児において著しかった。

## (2) 身 長

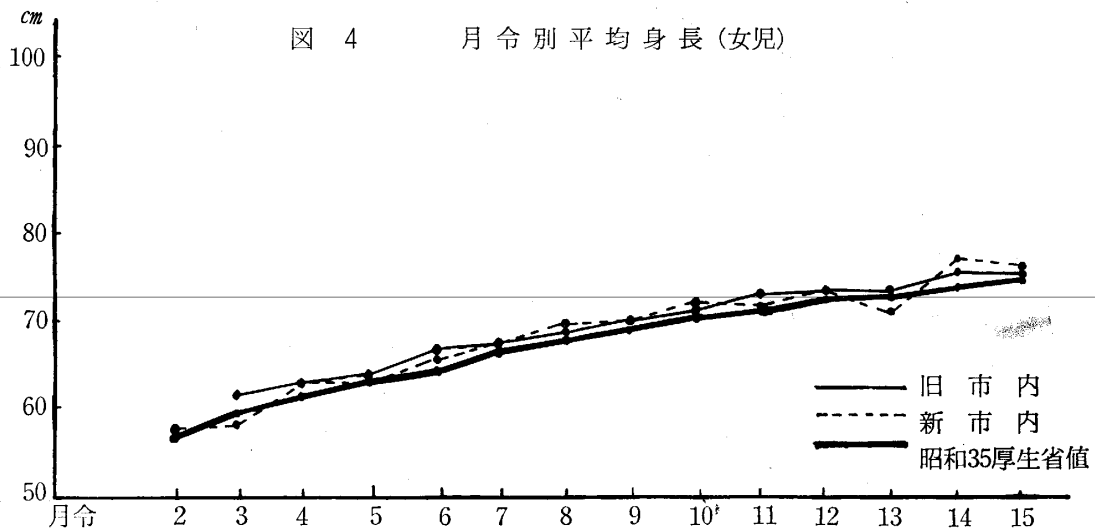
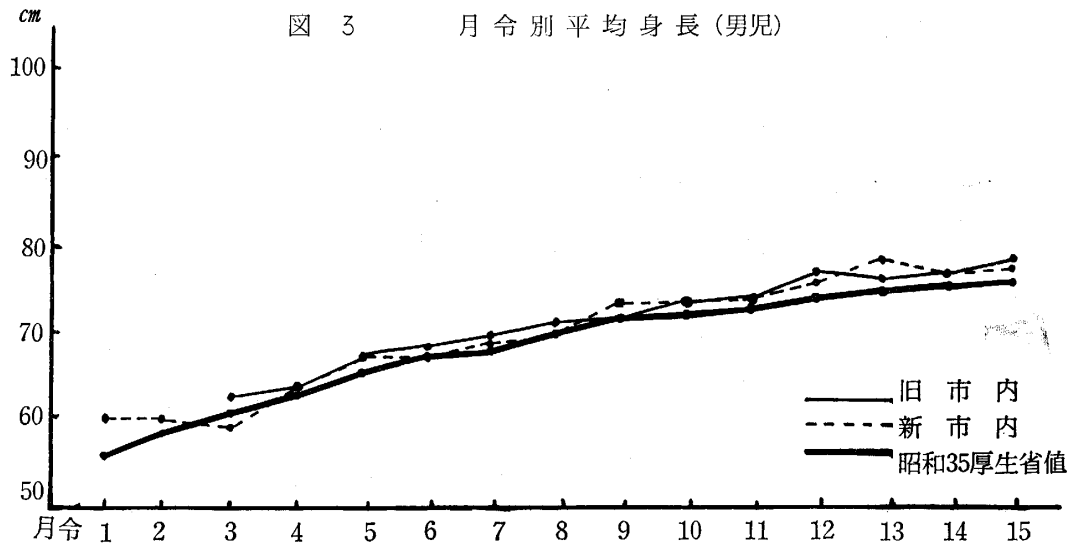
表3のように男児「級外」11.8%「上」33.1%「中」42.8%，「下」11.3%で，女児は「級外」7.2%，「上」33.3%，「中」45.4%，「下」12.9%であって，体重と同じく男児，女児ともに「中」，「上」が多く，「下」が少ない傾向にあった。地域別でも体重と同じく，旧市内に「上」が多く，新市内には「中」が多いという傾向があった。

## (3) 月令別体重平均



昭和35年度の厚生省値に比べると図1, 2のようになる。男児, 女児ともに著しく優位を示し, 地域別では一般に旧市内が優位を示しているが, 7カ月以後12カ月に至る離乳期に相当して新市内が優位を示した。

#### (4) 月令別身長



昭和35年度の厚生省値に比べると図3, 4のように全月令において, また旧, 新市内ともに平均値に接近して優位にあった。

以上から調査時の松江市乳児は, 体重, 身長ともに厚生省値を上回っているが, これは赤ちゃんコンテストに比較的発育良好なものが参加する傾向があることから当然のことである。又, 前報<sup>2)</sup>の幼児の発育では身長が著しく優位にあり, 体重は厚生省値に接近していたが, 本調査の乳児では逆に体重が著しく優位にあり身長は厚生省値に接近していた。近年の乳児発育の優秀さは, 主として体重発育にあるという船川<sup>3)</sup>の調査と同じ傾向を示した。

## (5) 生下時体重

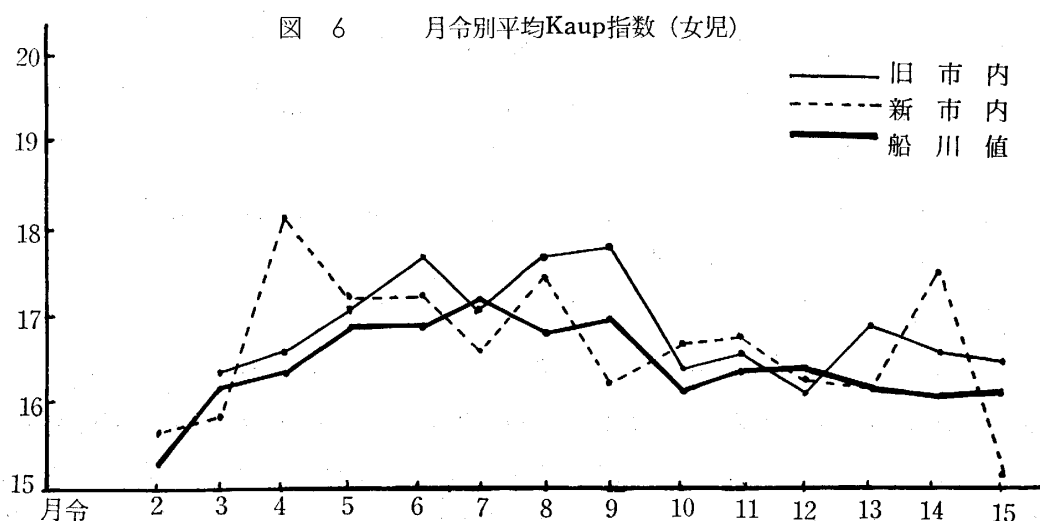
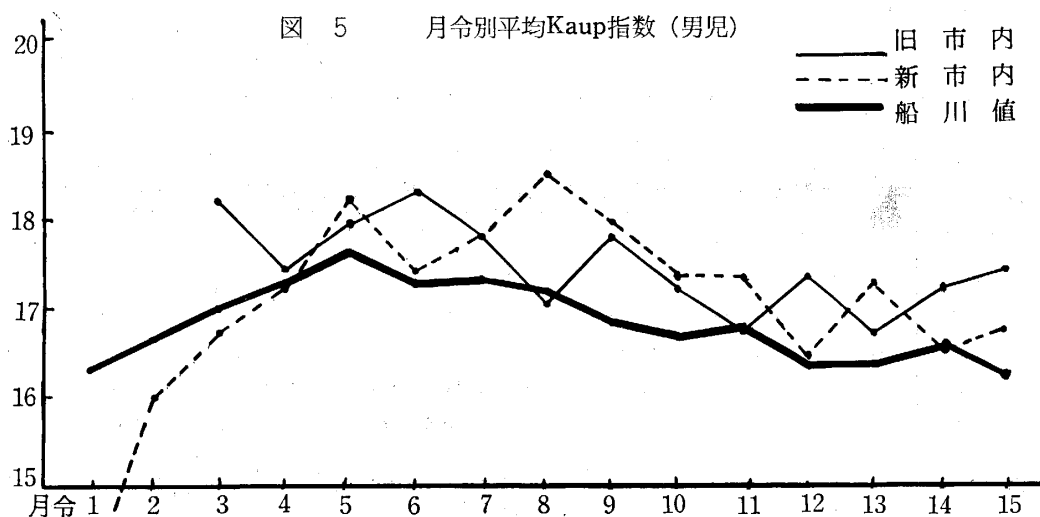
表4のように男児、女児ともに3001～3500gが最も多く39.7%で、次いで2501～3000gは37.0%であり、2500g以下、即ち未熟児と推定されるものは70名の9.2%であった。性別では、男児が少く、全国平均9.0%、男児8.3%、女児9.3%とよく似た傾向であった。

## (6) Kaup-Davenport 指数 (以下 K. I. と略)

月令別に K. I. の平均値を、昭和35年の<sup>2)</sup>船川値に比べると図5、6のようになる、男児は2、3カ月を除き、旧、新市内ともに船川値より優位にあったが、女児については新市内の乳児で低位にある月令がかなりあった。優位に

表4 生下時体重

生下時体重 g	男 児		女 児		計	
	実数	%	実数	%	実数	%
2,500 以下	31	8.4	39	10.0	70	9.2
2,501～3,000	128	34.5	152	39.3	280	37.0
3,001～3,500	146	39.3	155	40.1	301	39.7
3,501 以上	62	16.8	35	9.0	97	12.8
不 明	4	1.0	6	1.5	10	1.3
計	371	100.0	387	100.0	758	100.0
M ± σ	3,084±446		2,975±375		3,028±441	



ある乳児の中でもまた新市内の方が低かった。

### (7) 栄 養 法

調査票記載の正確なもの 756 名を、栄養法別に分けると表 5 のようになる。即ち、母乳栄養 33.3%，混合栄養 27.5%，人工栄養 39.0% であった。地域別の旧市内ではそれぞれ、33.1%，24.5%，42.4%，新市内ではそれぞれ、34.0%，36.1%，29.9% と旧市内では人工栄養が最も多く、次いで母

表 5 栄 養 法

地 域 栄養法	旧 市 内		新 市 内		計	
	実数	%	実数	%	実数	%
母 乳	187	33.1	65	34.0	252	33.3
混 合	139	24.5	69	36.1	208	27.5
人 工	239	42.4	57	29.9	296	39.0
計	565		191		756	

乳栄養で、混合栄養が最下位であるに反し、新市内では混合栄養が最も多く、ついで母乳栄養で人工栄養が最下位であった。我妻の調査でも母乳栄養児の率が近年著しく低下していることを認め、昭和35年の調査では41.4%，26.3%，32.3% であったが、本調査では更に低下し、むしろ人工栄養児が多いという現象を示した。

### (8) 栄養法別にみた K. I.

表 6 栄 養 法 別 の Kaup 指 数

地域 Kaup指数	母 乳						混 合						人 工						計					
	旧		新		計		旧		新		計		旧		新		計		旧		新		総 計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
9.9 以 下			1	1.5	1	0.4															1	0.5	1	0.1
10.0 ~ 12.9									1	1.4	1	0.5	1	0.4	1	1.7	2	0.7	1	0.2	2	1.0	3	0.4
13.0 ~ 14.9	12	6.4	3	4.6	15	6.0	5	3.6	5	7.2	10	4.8	8	3.3	3	5.3	11	3.7	25	4.4	11	5.6	36	4.8
15.0 ~ 18.9	154	82.4	53	81.5	207	82.1	114	82.6	56	81.2	170	82.1	196	82.0	46	80.7	242	81.8	464	81.8	155	81.6	619	82.0
19.0 ~ 21.9	21	11.2	7	10.8	28	11.1	19	13.8	6	8.7	25	12.1	32	13.3	7	12.3	39	13.2	72	12.7	20	10.5	92	12.2
22.0 以 上			1	1.5	1	0.4			1	1.4	1	0.5	2	0.8			2	0.7	2	0.4	2	1.0	4	0.5
計	187		65		252		138		69		207		239		57		296		564		191		755	
M ± σ	17.15± 1.36		16.93± 1.82		17.09± 1.51		17.32± 1.51		16.97± 1.54		17.20± 1.52		17.42± 1.58		17.35± 1.60		17.35± 1.60		17.30± 1.50		16.98± 1.64		17.22± 1.55	

調査票記載の正確なもの 755 名の K. I. 分布を栄養方法別にみると表 6 のようになる。即ち、K. I. が 15 未満（やせ、栄養失調症）の乳児では、母乳栄養、混合栄養、人工栄養の割合は、それぞれ、6.4%，5.3%，4.4%，で母乳栄養に多く、次いで混合栄養、人工栄養であった。

また、K. I. が正常を示す 15～19 未満では、それぞれ、82.1%，82.1%，81.8，% でいずれもよく似た値を示したが、K. I. が優位を示す 19～22 未満では、それぞれ、11.1%，12.1%，13.2% と母乳栄養が最も少なく、次いで混合栄養、人工栄養であった。

なお、地域別では 15 未満は旧市内 4.6%，新市内 7.1%，15～19 未満は 81.8%，81.6% で、19～22 未満の優良児は旧市内 12.7%，新市内 10.5% であり、その栄養法別では、15 未満の人工栄養では、旧市内 3.7%，新市内 7.0%，混合栄養では旧市内 3.6%，新市内 8.6%，母乳栄養では旧市内 6.4%，新市内 6.1% であった。19～22 未満は人工栄養において旧市内 13.3%，新市内

12.3%，混合栄養ではそれぞれ13.8%，8.7%であり，母乳栄養では11.2%，10.8%であった。

以上のようにやせが多く，優良児の少ないのは母乳栄養であり，逆にやせが少なく，優良児の多いのは人工栄養であり，石原の調査と同様，近年，混合栄養及び人工栄養が乳児の発育に一層良好な結果をもたらすことが明らかであった。また一般に新市内は旧市内よりも，やせ，栄養失調症が多く，優良児は少い傾向にあり，栄養法からみても母乳栄養法では大差なく，混合，人工栄養法においての差が著しく注目すべきである。

### (9) 離乳の開始と完了

表 7 栄養法別の離乳開始

地域 離乳開始月令	母乳						混合						人工						計					
	旧		新		計		旧		新		計		旧		新		計		旧		新		総計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
3 ～ 4	2	1.3			2	1.0	21	17.4	10	17.2	31	17.8	2	1.0	1	2.3	3	1.2	25	5.3	11	7.1	36	5.6
4 ～ 5	27	17.9	7	13.0	34	16.6	54	44.6	16	27.6	70	39.1	28	14.1	6	13.6	34	14.1	109	23.2	29	18.6	138	22.1
5 ～ 6	60	39.7	25	46.3	85	41.5	26	21.5	24	41.4	50	27.9	76	38.4	18	40.1	94	38.8	162	34.5	67	42.9	229	36.6
6 ～ 7	35	23.2	11	20.4	46	22.4	10	8.3	4	6.9	14	7.8	64	32.3	9	20.5	73	30.2	109	23.2	24	15.4	133	21.2
7 ～ 8	19	12.6	9	16.6	28	13.7	9	7.4	4	6.9	13	7.3	15	7.6	4	9.1	19	7.6	43	9.1	17	10.9	60	9.6
8 ～ 9	5	3.3			5	2.4	1	0.8			1	0.6	7	3.5	3	6.8	10	4.1	13	2.8	3	1.9	16	2.6
9 ～ 10	2	1.3			2	1.0							1	0.5	1	2.3	2	0.8	3	0.6	1	0.6	4	0.6
10 ～ 11	1	0.7	2	3.7	3	1.5							4	2.0	2	4.5	6	2.4	5	1.1	4	2.6	9	1.4
11 ～ 12													1	0.5			1	0.4	1	0.2			1	0.0
計	151		54		205		121		58		179		198		44		242		470		156		626	
M	5.93		6.10		6.00		5.00		5.10		5.00		6.03		6.23		6.10		5.66		5.76		5.70	

離乳開始の明らかな乳児626名についての調査結果は表7のように，3カ月で既に5.6%のものが開始し，6カ月までに64.3%が開始しており，最も多いのは5カ月の36.6%であり，平均では5カ月と21日で始められていた。

栄養法別では，母乳栄養のうち，最も多いのは5カ月の41.5%であって，平均6カ月，混合栄養で最も多いのは，4カ月の39.1%であって，平均5カ月であり，人工栄養児では5カ月の38.8%であって，平均6カ月と3日であり，混合栄養が最も早く，次いで母乳栄養，人工栄養であった。

地域別では旧市内の乳児で4カ月で始めているもの23.2%であって，平均5カ月と20日，新市内では，18.6%であって，平均5カ月と23日で，新市内がやや遅く始める傾向にあった。なお10カ月以後で離乳を始めたもののうち，旧市内の乳児が1.3%，新市内に2.6%あった。

昭和32年の全国実態調査<sup>6)</sup>の平均開始月令は満7.2カ月であるが，近年早期化の傾向があり，遠城寺の報告<sup>7)</sup>でも都市では特に育児に熱心なものの間では，満5カ月が平均で良好な発育を示している。離乳の開始は満5～6カ月を至当とするものが多く，良好な状況であるといえる。

離乳の完了については，月令12カ月～16カ月のもの249名について行ったところ，完了しているものは，51.8%であった。そのうち，母乳栄養25.0%，混合栄養52.9%，人工栄養51.8%

であり、地域別では旧市内が59.6%，新市内が34.6%であった。離乳の完了においては人工栄養が著しく良好であり、母乳栄養は不良であった。また、母乳栄養の旧市内の乳児に遅れる傾向があった。なお、8～9カ月で完了したものに母乳栄養2名、混合栄養4名、人工栄養3名があり、いずれも旧市内であった。

# (10) 歯 牙 発 生 期

表 8 栄 養 法 別 の 歯 牙 発 生

栄養法 地域→ 歯牙発生 月令↓	母 乳						混 合						人 工						計					
	旧		新		計		旧		新		計		旧		新		計		旧		新		総 計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
3～4	3	2.8			3	2.1							6	4.1	1	3.6	7	4.0	9	2.6	1	1.1	10	2.3
4～5	5	4.7	1	3.0	6	4.3	5	5.8	1	3.6	6	5.3	7	4.8	1	3.6	8	4.6	17	5.0	3	3.4	20	4.7
5～6	12	11.2	2	6.0	14	10.0	11	12.8	4	14.3	15	13.2	22	15.0	1	3.6	23	13.1	45	13.2	7	7.9	52	12.1
6～7	17	15.9	5	15.2	22	15.7	11	12.8	6	21.4	17	14.9	37	25.2	5	17.9	42	24.0	65	19.1	16	18.0	81	18.9
7～8	28	26.2	7	21.2	35	25.0	27	31.4	9	32.1	36	31.6	30	20.4	8	28.6	38	21.7	85	25.0	24	30.0	109	25.4
8～9	17	15.9	12	36.4	29	20.1	19	22.1	4	14.3	23	20.2	21	14.3	5	17.9	26	14.9	57	16.8	21	23.6	78	18.2
9～10	10	9.3	4	12.1	14	10.0	4	4.7	2	7.1	6	5.3	14	9.5	3	10.1	17	9.7	28	8.2	9	10.1	37	8.6
10～11	13	12.1	2	6.0	15	10.7	6	7.0	1	3.6	7	6.1	8	5.4	2	7.1	10	5.7	27	7.9	5	5.6	32	7.5
11～12	2	1.9			2	1.4	2	2.3	1	3.6	3	2.6	2	1.4	1	3.6	3	1.7	6	1.8	2	2.2	8	1.9
12～13							1	1.2			1	0.9			1	3.6	1	0.6	1	0.3	1	1.1	2	0.5
計	107		33		140		86		28		114		147		28		175		340		89		429	
M±σ	7.53±1.80		7.66±1.50		7.70±1.63		7.50±1.66		7.20±1.66		7.56±1.66		7.20±1.80		7.93±1.93		7.30±1.80		7.43±1.76		7.76±1.40		7.46±1.70	

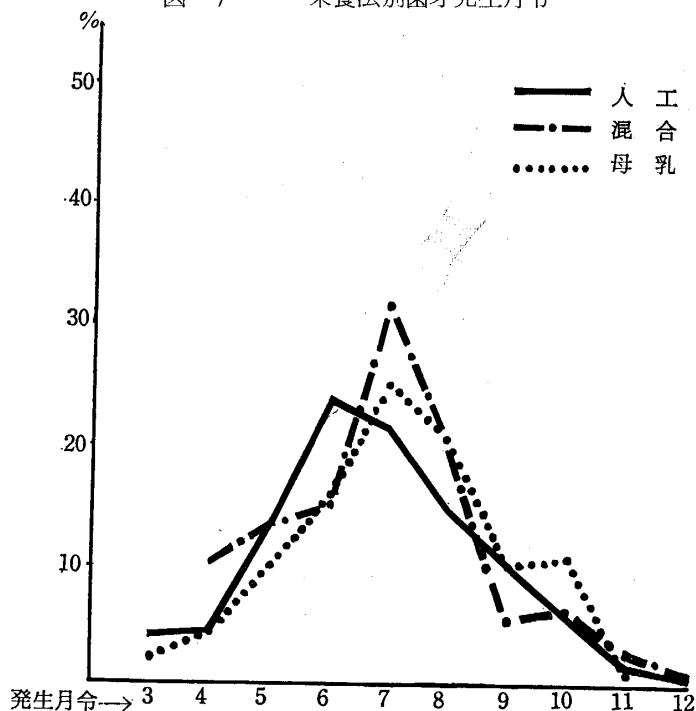
歯牙発生の明らかな乳児429名についての調査結果は表8のように、生後3カ月で2.3%，4カ月で4.7%，5カ月で12.1%が既に歯牙の発生をみたが、6カ月以後急速に増加し、6カ月で18.9%，7カ月の25.4%で最高となり、8カ月で18.2%が萌出を見、6カ月までに38%の乳児にみとめ、石原の29.9%より多かった。萌出が遅れ、一年以後となったものが、母乳栄養に1名あった。

栄養法別にみると図7のように、母乳栄養、混合栄養ともに7カ月が最高であるが、人工栄養児では6カ月に最高を示し、6カ月以内でそれぞれ、32.1%，33.4%，45.7%，と人工栄養の歯牙発生が著しいことを示した。地域別では、6カ月以内までの生歯は、旧市内で39.9%，新市内では30.4%であり、ここでも母乳栄養より人工栄養が早いという傾向があった。

人工栄養児に歯牙の発生の早いものが多いのは、乳汁中のCa含量が牛乳において多いことも一因であろうが、CaとPとのバランスの問題、Ca、Pの吸収率の問題、Ca、P以外の歯牙因子の問題等、なお検討すべき必要を残している。



図 7 栄養法別歯牙発生月令



## 要 約

1. 体重、身長を昭和35年の厚生省値に基づいて、斉藤、船川の分類をすると、一般に「上」が多く、「下」が少なく、平均値でも上位にあり、殊に体重が著しかった。しかし、地域別に比べると、新市内が男児、女児ともに低位であった。
2. 生下時体重では未熟児 9.2%、成熟児 74.7%、過熟児 1.4%であった。
3. K. I. は船川値より新市内の4カ月以内に低位を示し、更に新市内の女児に低位の月令が多かった。

栄養法別では優良児は人工栄養に、やせ、栄養失調症は母乳栄養に多い傾向があった。

地域別にみると優良児は旧市内に、やせ、栄養失調症は新市内に多い傾向があり、そのうち、母乳栄養法での差は僅かであるが、混合栄養、人工栄養法における優劣は著しかった。

4. 栄養法の割合は、母乳栄養33.3%、混合栄養27.5%、人工栄養39.0%であって、地域別ではそれぞれ、旧市内が、33.1%、24.5%、42.45%であり、新市内では34.0%、36.1%、29.9%であった。

5. 離乳の開始は6カ月までに63.3%が開始しており、最も多いのは5カ月で、平均5カ月21日であった。栄養法別では混合栄養が最も早く次いで母乳栄養で、人工栄養が僅かに遅い傾向がみられた。なお10カ月以後に開始したものには旧市内1.3%、新市内2.6%あった。

6. 離乳の完了は12カ月～16カ月のもので51.8%であり、人工栄養、旧市内に多く、8～9カ月で完了しているものも旧市内に9例あった。

7. 歯牙の発生の最高月令は7カ月で、6カ月までに38%の乳児に生歯が認められた。なお、一年以後に萌出をしたものが母乳栄養児に1名あった。

8. 栄養法別の歯牙発生では6カ月までに萌出した乳児は母乳栄養32.1%、混合栄養33.4%、人工栄養45.7%であり、月令別の最高はそれぞれ母乳栄養と混合栄養7カ月、人工栄養6カ月で、人工栄養児に早く萌出する傾向があった。

赤ちゃんコンテストには、比較的めぐまれた保育を受け、発育のよい乳児が参加することが多く、島根でも保育環境のよいと思われる集団において、旧市内と新市内の発育と栄養についての実態を把握することができた。その結果は前述の如く身体発育では身長よりも体重の優れ

た乳児が多く、栄養も良好で、前報における幼児の場合と反対の傾向を示し、乳児の保育栄養方法等にはかなりの努力が伺われ、殊に人工栄養児がよくなっているものの、地域的にはなお差が著しく、改善の強化が望まれる。

この調査にあたり御指導頂きました鳥大医学部小児科教室、木村隆夫博士、また資料の作成に御協力頂いた松江市公衆衛生課、岡坂あさの、加村妊子の両保健婦長並びに本学生活専攻尾添和子、黒崎悦子、山崎佑子の諸嬢に対し感謝いたします。

#### 参 考 文 献

(S. 39.11.14受理)

- 1) 船川幡夫他：小児保健研究 15, 262, (1956)
- 2) 大久保英子他：紀要 1, 4, (1962)
- 3) 船川幡夫他：小児保健研究 22, 4, (1964)
- 4) 我妻義則：小児保健研究 21, 5, (1963)
- 5) 石原幸男他：小児保健研究 18, 1, (1959)
- 6) 離乳研究班：日本の離乳 1980 (森永奉仕会)
- 7) 遠城寺宗徳：小児保健研究 23, 9, (1960)
- 8) 監修栗山重信：小児科学 1版 医学書院
- 9) 堀田正之他：新小児科学 1版 中央医書出版社
- 10) 監修松村龍雄：乳幼児保健 1版 医学書院